

полусом, отдавая к узлу сравнительно мелкие ветви. С увеличением возраста увеличивается количество внутриузловых артериальных ветвей из всех вышеназванных источников, а также их диаметр и извилистость.

Особенности ангиоархитектоники предсердно-желудочкового узла (ПЖУ) связаны как с вариантами ветвления предсердных ветвей, так и венечных артерий. В 67,5% случаев в передние отделы ПЖУ проникают ветви 3-5 порядков от первой перегородочной ветви левой венечной артерии. Как магистральные сосуды они проходят через ПЖУ и разветвляются на конечные ветви. В 32,5% случаев достаточно большое количество мелких артериальных сосудов проникают в ПЖУ от первой перегородочной ветви передней межжелудочковой ветви левой венечной артерии с передне-боковой его поверхности.

В задние отделы ПЖУ может проникать артерия предсердно-желудочкового узла. Место отхождения последней зависит от типа кровоснабжения сердца. При равномерном типе обнаружены две артерии предсердно-желудочкового узла, которые под различными углами подходят к ПЖУ, а затем, войдя в этот узел, проходят параллельно друг другу и отдают боковые ветви. Как и в СПУ, в ПЖУ с увеличением возраста увеличивается количество внутриузловых артериальных ветвей, их диаметр и извилистость.

Данные об особенностях васкуляризации узлов проводящей системы сердца следует учитывать при анализе причин аритмий различного генеза, а также при кардиохирургических вмешательствах.

ФАЗООБРАЗОВАНИЕ В СИСТЕМЕ

$\text{CuCr}_2\text{O}_4 - \text{NiCr}_2\text{O}_4 - \text{FeCr}_2\text{O}_4$

Таланов В.М., Ульянов А.К., Шабельская Н.П.

В настоящее время все большее значение приобретает проблема поиска и синтеза материалов с заданными свойствами. В сложных оксидных системах со структурой шпинели, содержащих ян-теллеровские катионы, происходят фазовые переходы второго рода и так называемые превращения первого рода, "близкие" ко второму. Эти превращения сопровождаются спонтанным появлением у вещества качественно новых свойств, представляющих высокий интерес для различных технических областей.

Система состава $\text{CuCr}_2\text{O}_4 - \text{NiCr}_2\text{O}_4 - \text{FeCr}_2\text{O}_4$ ($\text{Cu}_x\text{Ni}_y\text{Fe}_{1-x-y}\text{Cr}_2\text{O}_4$) была синтезирована по керамической технологии в присутствии минерализатора KCl. В качестве исходных использовали материалы марки хч: оксид меди (II), оксид никеля (II), оксид хрома (III). Определенную трудность представляла задача ввода в состав твердого раствора оксида железа (II). Это вещество (FeO) при хранении в контакте с воздухом частично окисляется, переходя в соединения с более высокой валентностью (Fe_2O_3 , Fe_3O_4 и т.п.). Поэтому для ввода исходного FeO использовали оксалат железа (II) 2-водный. Образование оксида железа (II) в процессе термообработки может быть представлено следующим образом: разложение оксалата железа (II) $\text{FeC}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} = \text{Fe} + 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ и окис-

ление образующегося тонкодисперсного железа: $2\text{Fe} + \text{O}_2 = 2\text{FeO}$.

Навески исходных веществ отвешивали на аналитических весах, гомогенизировали в агатовой ступке в течении часа на воздухе и брикетировали в виде таблетки под давлением 15 МПа. Термообработку образцов осуществляли при температуре 900 °С в течении 6 часов на воздухе.

Рентгенофазовый анализ образцов системы $\text{Cu}_x\text{Ni}_y\text{Fe}_{1-x-y}\text{Cr}_2\text{O}_4$ позволил установить существование нескольких морфотропных (включающих две фазы) областей и многофазных точек: "тройные" – $x = 0,10$; $y = 0,79$ – в равновесии находятся кубическая $Fd\bar{3}m$ (K), тетрагональная $I4_1/amd$, $c/a < 1$ (T_1) и ромбическая $Fddd$ (R) фазы; $x = 0,05$; $y = 0,87$ – в равновесии K, тетрагональная $I4_1/amd$, $c/a > 1$ (T_2) и R – фазы, мультикритическая – $x = 0,10$; $y = 0,84$ – в равновесии K, T_1 , T_2 и R фазы.

Наличие на фазовой диаграмме мультикритических, многофазных точек и морфотропных областей позволяет рассматривать изучаемую систему как перспективную для различных технических приложений.

ВОЗМОЖНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА У РАБОЧИХ ПРИ БУРЕНИИ, ДОБЫЧЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ ПРИРОДНОГО ГАЗА С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ СЕРОВОДОРОДА

Тарасов В.Н., Абрамов А.А.,

Рыбкин В.С., Горбачев А.А., Салько В.Н.

Служба промышленной санитарии,

ООО «Астраханьгазпром»,

АГМА, Астрахань

Здоровье, как отдельных лиц, так и трудовых коллективов зависит от условий, тяжести и напряженности труда, пола, возраста, стажа работающих, образа жизни, действия факторов окружающей среды, наследственной предрасположенности, качества медицинской помощи.

Среди вышеперечисленных факторов тяжелый и напряженный труд, его условия – особенно опасные и вредные – могут выступать как причина неблагоприятных изменений в состоянии здоровья работающих. В то же время пол и возраст работающих, образ жизни, наследственная предрасположенность при одинаковых уровнях воздействия производственных факторов могут стать условиями, на фоне которых действует и реализуется причина утраты здоровья. С позиции труда при изучении причинно-следственных связей в качестве потенциальных причин неблагоприятных изменений в состоянии здоровья работающих следует считать вредные и опасные условия труда, тяжелый и напряженный труд в соответствии с Руководством Р. 2.2.755-99. Следствием работы в подобных условиях могут быть профессиональные, острые и хронические заболевания с ВУТ, как в сумме, так и по отдельным видам нозологии болезней, а также ухудшение других показателей здоровья.

Выбор конкретных производств, цехов, профессий для анализа причинно-следственных связей рекомендуется проводить, первоначально ориентируясь на наличие случаев уровней заболеваемости с временной